

**Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
Bogotá, D.C.**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-002063- -00008-0000

Fecha: 2012-05-10 13:25:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 4

**Re.: Expediente No. 08 2.063
Fase Nacional de Solicitud
de Patente PCT a nombre de
TECHINT COMPAGNIA TECNICA
INTERNAZIONALE S.P.A.
Código 011 – 378 - 444**

En relación con la solicitud contenida en el expediente de la referencia y, en particular, para dar respuesta al Concepto Técnico contenido en su último Oficio No. 2935, proferido dentro del mismo del mismo, dentro del término conferido, por medio del presente escrito me permito manifestarle:

1. Mi representada me ha dado precisas instrucciones de presentar un capítulo de reivindicaciones modificado, el cual se ha limitado a una sola invención comprendida originalmente en las reivindicaciones 1 a 12.
2. En consecuencia, acompaño al presente escrito las reivindicaciones 1 a 8, limitadas a una sola invención, aparato y proceso relacionado.
3. Consideramos que con las correcciones efectuadas, el capítulo de reivindicaciones que se acompaña resuelve las objeciones a la falta de novedad de las mismas, planteadas por el señor Examinador.

Le solicito se sirva agregar este escrito y su anexo al expediente y conceder el privilegio solicitado.

De Usted Atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU
T.P. No. 2.978 del C.S.J.

2

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para la combustión de gas que sale de un horno de arco eléctrico (10) para el precalentamiento de chatarra que ingresa en el horno mismo, que comprende una cámara de precalentamiento o túnel de carga (12) de la chatarra de metal que tiene en secuencia una sección de inserción (21) de la chatarra de metal, una sección de sello para prevenir una entrada sin control de aire en el túnel de carga, una sección de calentamiento (24) y una sección de descarga (26) para chatarra de metal en el horno, y se asocia a un ducto de salida de humo (42), en donde dicho aparato está provisto con un dispositivo de inserción de una sustancia comburente dentro de dicha cámara de precalentamiento o túnel de carga (12) y comprende un sistema centralizado de control (38), una sonda de O_2 o CO (40), ubicada en o cerca de dicho ducto de salida de humo (42), y un dispositivo de sello mecánico (18) situado en la sección de inserción (21) de la chatarra de metal en el túnel de carga o cámara de precalentamiento (12), y en donde dicho dispositivo de inserción de la sustancia comburente comprende una o más aberturas ajustables (34) ubicadas sobre el techo de dicha cámara de precalentamiento o túnel de carga (12) en dicha sección de descarga (26) de la chatarra de metal en el horno y que están conectadas al sistema centralizado de control (38), el cual adquiere una señal de la mencionada sonda de O_2 o CO (40), calcula el aire comburente que se requiere en proporción a dicha señal y maneja la abertura variable de dichas aberturas variables (34) de conformidad.
2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de sello mecánico (18), ubicado en la sección de inserción (21) de la chatarra de metal en la cámara de precalentamiento o túnel de carga (12), está hecho de una compuerta de caucho o metal.
3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 2, en donde dicha sección de inserción (21) de la chatarra de metal en la cámara de precalentamiento o túnel de carga (12) comprende una sección de entrada o parte fría, una sección intermedia y una sección de salida o parte más caliente, dicho dispositivo de sello mecánico (18) está hecho de cero a cinco compuertas ubicadas en la sección de entrada de la sección de inserción (21) de la chatarra de metal en la cámara de precalentamiento, o parte fría, de cero a cinco compuertas en la sección intermedia de la sección de inserción (21) de la chatarra de metal dentro

de la cámara de precalentamiento, y de cero a cinco compuertas en la sección de salida, o parte más caliente, de la sección de inserción (21) de la chatarra de metal en de la cámara de precalentamiento.

4. El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las compuertas en la sección de entrada de la sección de inserción (21) de la chatarra de metal en de la cámara de precalentamiento, o parte fría, son delgadas y flexibles o digitiformes, hechas de caucho o metal, es decir, son tubos flexibles o láminas delgadas que flanquean.
5. El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las compuertas en la sección intermedia de la sección de inserción de la chatarra de metal en la cámara de precalentamiento están hechas de láminas metálicas con láminas flexibles que flanquean.
6. El aparato de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque las compuertas en la sección de salida, o parte más caliente, de la sección de inserción de la chatarra de metal en de la cámara de precalentamiento están compuestas por paneles macizos de hierro, abisagradas a la estructura fija superior del canal.
7. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque tiene un dispositivo de sello mecánico integrado con un dispositivo de cierre dinámico o Sello Dinámico.
8. Proceso para la combustión de gas que sale de un horno de arco eléctrico, para el precalentamiento de material de carga de un horno de producción de acero que ingresa en el horno mismo, que comprende las siguientes etapas:
 - cargar el material de carga o chatarra de metal con que se va a alimentar el horno en una cámara de precalentamiento o túnel de carga extendido, que tiene en secuencia una sección de entrada de la chatarra de metal, una sección de sello para prevenir una entrada no controlada de aire dentro del túnel, una sección de calentamiento y una sección de descarga de la chatarra de metal;

- 
- precalentar la chatarra de metal por medio de la transferencia de calor de los gases calientes que salen del horno, los cuales pasan a través y por encima de la chatarra de metal dentro de la cámara;
 - y precalentar la chatarra de metal por medio de calor producido por la combustión, dentro de la cámara, del CO sin quemar que viene del horno; dicho proceso caracterizado porque la introducción de sustancia comburente se realiza a través de un dispositivo de inserción de la sustancia comburente que comprende una o más aberturas ajustables en la sección de inserción de la chatarra de metal en el horno y medios mecánicos, adaptados para reducir la inserción de aire en la sección de entrada de la chatarra de metal en el túnel de entrada o cámara de precalentamiento.